

BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ

Schall - Wärme - Erschütterung

Dipl.-Ing. A. Jacobs – Beratender Ingenieur

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lärm- und Erschütterungsschutz

Weißenburg 29 – 26871 Papenburg

Tel.: 0 49 61 / 55 33

Fax 0 49 61 / 51 90

Lärmschutzgutachten

zum

Bebauungsplan Nr. 123

„Gewerbegebiet Westeremstek - Nördlich Alte Bundesstraße“
der Gemeinde Emstek

1.0 Auftraggeber:

Gemeinde Emstek
Am Markt 1
49685 Emstek

05.05.2020

Ord.Nr. 16 04 2371

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.0 Auftraggeber	1
2.0 Aufgabenstellung	3
3.0 Ausgangsdaten	4
3.1 Beurteilungsgrundlagen	4
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	4
3.1.2 Normen	4
3.1.3 Richtlinien	5
3.1.4 Sonstige	5
4.0 Begriffe	6
5.0 Emmissionskontingentierung	8
5.1 Festlegen der Gesamt-Immissionswerte	8
5.2 Auswahl von geeigneten Immissionsorten zur Bestimmung der Emissionskontingente	8
5.3 Festlegen der Planwerte	9
5.4 Festsetzen von Teilflächen	10
5.5 Bestimmen der festzusetzenden Emissionskontingente	11
5.6 Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren	13
5.7 Festsetzungen im Bebauungsplan	14
6.0 Anlagen	15
6.1 Lageplan, M. 1 : 4.000	
6.2 Berechnungsprotokolle Emissionskontingente	

2.0 **Aufgabenstellung**

Die Gemeinde Emstek plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 123 „Gewerbegebiet Westeremstek - Nördlich Alte Bundesstraße“.

Im Rahmen dieser Aufstellung sollen die an bereits vorhandene Industrie- und Gewerbegebiete angrenzenden Flächen zusätzlich als Gewerbegebiete gegliedert und festgesetzt werden.

Für die geplanten Gewerbeflächen sind schalltechnisch vertretbare Emissionskontingente zu ermitteln.

3.0 **Ausgangsdaten**

3.1 Beurteilungsgrundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), in der derzeit gültigen Fassung.
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)
- TA-Lärm - Ausgabe 1998, gültig in Verbindung mit dem Bundes-Immissionsschutzgesetz
- Baugesetzbuch (BauGB), in der derzeit gültigen Fassung.
- Verordnung über die bauliche Nutzung des Grundstückes (Baunutzungsverordnung - BauNVO), in der derzeit gültigen Fassung.

3.1.2 Normen

- DIN 18005, Teil 1 Schallschutz im Städtebau
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
- DIN 45691 "Geräuschkontingentierung"

3.1.3 Richtlinien

- VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten, in der derzeit gültigen Fassung.
- VDI 2714 Schallausbreitung im Freien, in der derzeit gültigen Fassung.
- VDI 2720 Entwurf Schallschutz durch Abschirmung im Freien.
- RLS- 90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen in der derzeit gültigen Fassung

3.1.4 Sonstige

- Lageplan-Ausschnitte
- Angaben und Auskünfte des Auftraggebers

4.0 Begriffe

Für die Anwendung der DIN 45691 "Geräuschkontingenterierung" gelten zusätzlich zu den Begriffen in DIN 1320, DIN 18005-1 und DIN 45641 die folgenden Begriffe:

Plangebiet

Gesamtheit der Teilflächen, für die Geräuschkontingente bestimmt werden.

Teilfläche (TF)

Teil des Plangebietes, für den ein Geräuschkontingent bestimmt wird.

Gesamt-Immissionswert (L_{GI})

Wert, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen - auch von solchen außerhalb des Plangebietes - in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf.

Vorbelastung ($L_{vor,j}$)

Beurteilungspegel der Summe aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von bereits bestehenden Betrieben und Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes ("vorhandene Vorbelastung") einschließlich der Immissionskontingente für noch nicht bestehende Betriebe und Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes ("planerische Vorbelastung").

Anmerkung: Die Vorbelastung nach der DIN 45691 ist nicht identisch mit der Vorbelastung nach der TA-Lärm.

Planwert ($L_{PI,j}$)

Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem nicht überschreiten darf.

Immissionskontingent ($L_{IK,i,j}$)

Wert, den der Beurteilungspegel alles auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen auf der Teilfläche i zusammen nicht überschreiten darf.

Emissionskontingent ($L_{EK,i}$)

Pegel der Schalleistung, die bei gleichmäßiger Verteilung auf der Teilfläche i , bei ungerichteter Abstrahlung und ungehinderter verlustloser Schallausbreitung je Quadratmeter höchstens abgestrahlt werden darf.

Anmerkung: Für das Emissionskontingent war bisher die Bezeichnung "Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel - IFSP" gebräuchlich.

Zusatzkontingent ($L_{EK,zus}$)

Zuschlag zum Emissionskontingent.

Emissionskontingentierung

Bestimmen und Festsetzen von Emissionskontingenten.

Immissionskontingentierung

Bestimmen und Festsetzen von Immissionskontingenten.

Anmerkung: Nach bisheriger Rechtsauffassung dürfen in einem Bebauungsplan keine Festsetzungen für Immissionsorte oder Gebiete außerhalb seines räumlichen Geltungsbereiches getroffen werden. Denkbar sind derartige Regelungen jedoch in öffentlich rechtlichen Verträgen.

5.0 Emissionskontingentierung

5.1 Festlegen der Gesamt-Immissionswerte

Für alle schutzbedürftigen Gebiete in der Umgebung des Bebauungsplangebietes sind die Gesamt-Immissionswerte L_{GI} festzulegen.

Die umliegende vorhandene Bebauung befindet sich von der tatsächlichen Lage und Nutzung her gemäß § 35 BauGB als im Außenbereich (IO1 bis IO3) liegend und ist daher schalltechnisch als Mischgebiet gemäß BauNVO § 6 einzustufen. Das Wohnhaus Alte Bundesstraße 12 befindet sich ebenfalls im Außenbereich, jedoch soll das Grundstück im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 123 einer GEe-Nutzung zugeführt werden.

Es sind demnach an allen zur Bestimmung der Emissionskontingente geeigneten Immissionsorten folgende Orientierungswerte gemäß DIN 18005 einzuhalten.

MI-Gebiet (gem. §6 BauNVO) für die Immissionsorte 1 bis 3		
$L_{r,Tag}(06.00-22.00 \text{ Uhr})$	=	60 dB(A)
$L_{r,Nacht}(22.00 - 06.00 \text{ Uhr})$	=	45 dB(A)

Das Ergebnis ist der Beurteilungspegel L_r , der mit den Orientierungswerten zu vergleichen ist.

5.2 Auswahl von geeigneten Immissionsorten zur Bestimmung der Emissionskontingente

Für die Berechnung der Emissionskontingente wurden an allen maßgeblichen vorhandenen Wohnhäusern geeignete Immissionsorte festgelegt. Mit den Immissionsorten 1 bis 3 (vgl. Lageplan Anlage 6.1) wurde die Untersuchung auf den gesamten Einwirkungsbereich ausgedehnt, so dass bei Einhaltung der Planwerte an diesen Orten auch im übrigen Einwirkungsbereich keine Überschreitungen von Planwerten zu erwarten ist.

5.3 Festlegen der Planwerte

Wenn ein Immissionsort j nicht bereits vorbelastet ist, ist für ihn der Planwert gleich dem Gesamt-Immissionswert L_{GI} für das Gebiet, in dem er liegt. Sonst ist der Pegel $L_{vor,j}$ der Vorbelastung zu ermitteln und der Planwert $L_{PI,j}$ nach der Gleichung:

$$L_{PI,j} = 10 \lg (10^{0,1 L_{GI,j} / \text{dB}} - 10^{0,1 L_{vor,j} / \text{dB}}) \text{ dB}$$

zu berechnen.

Anmerkung: Eine planerische Vorbelastung kann vorsorglich auch für Geräusche aus Gebieten angenommen werden, die für die Planung erst vorgesehen ist.

Die zur Bestimmung der Emissionskontingente geeigneten Immissionsorte unterliegen einer Vorbelastung durch die gewerblichen genutzten Flächen der rechtsverbindlichen Bebauungspläne Nr. 55.1 „Industrie- und Gewerbegebiet Westeremstek“, Nr. 55.3 „Industrie- und Gewerbegebiet Westeremstek“ und Nr. 115 „Gewerbe- und Industriegebiet Westeremstek – südlich Niedriger Weg“ der Gemeinde Emstek.

Zusätzlich ist die Vorbelastung aus den Bebauungsplänen Nr. 125 „Nördlich Emsteker Straße / Stadtgrenze“ und Nr. 52f „Gewerbe Brookweg / Stadtgrenze“ der Stadt Cloppenburg zu berücksichtigen.

Für die in den Bebauungsplänen Nr. 55 + 1. Änderung, Nr. 55.3 und Nr. 115 „Gewerbe- und Industriegebiet Westeremstek – südlich Niedriger Weg“ der Gemeinde Emstek ausgewiesenen Industriegebiete sind in den textlichen Festsetzungen keine Emissionskontingente festgesetzt worden. Es sollen hier für die Industriegebiete nachträglich keine Geräuschkontingente festgesetzt werden, zumal sich hier schon teilweise Betriebe angesiedelt haben.

Vorberechnungen haben ergeben, dass unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen möglichen gewerblichen Nutzungen die Orientierungswerte an den benachbarten Wohngebäuden nahezu ausgeschöpft werden. Eine Entwicklung der neuen Flächen ist daher nur möglich, wenn diese schalltechnisch keinen immissionsrelevanten Beitrag an den Immissionsorten liefern.

Daher werden im Folgenden die geplanten Gewerbeflächen des Bebauungsplanes Nr. 123 als Vorbelastung analog zur TA-Lärm betrachtet.

Gemäß der TA-Lärm ist in der Regel ein Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen, wenn die Zusatzbelastung (hier die geplante Gewerbefläche) die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB unterschreitet. Damit die festzulegenden Emissionskontingente für die geplanten gewerblichen Flächen diese Vorgabe einhalten, ermitteln sich für die Immissionsorte 1 und 3 folgende Planwerte:

Tabelle 1: Planwerte aufgrund der Vorbelastung

Immissionsort	Nutzung gem. BauNVO	Planwerte	
		Tag	Nacht
IO 1 - 1.OG	MI	54	39
IO 2 - 1.OG	MI	54	39
IO 2 - 1.OG	MI	54	39

5.4 Festsetzen von Teilflächen

Das Plangebiet wird in vier Teilflächen (TF 1 bis TF 4, vgl. Lageplan Anlage 6.1) gegliedert, für die Geräuschkontingente bestimmt werden.

5.5 Bestimmen der festzusetzenden Emissionskontingente

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ sind für die Teilflächen TF 1 bis TF 4 in ganzen Dezibel so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte 1 bis 3 der Planwert $L_{PI,j}$ durch die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ überschritten wird.

Für eine Ausweisung als eingeschränktes Industriegebiet (Gle) sollten Geräuschkontingente von mindestens 67,5 dB bis 72,5 dB tags bzw. 52,5 dB bis 57,5 dB nachts ausgewiesen werden. Und für eine Ausweisung als uneingeschränktes Gewerbegebiet (GE) sollten Geräuschkontingente von mindestens 62,5 dB bis 67,5 dB tags bzw. 47,5 dB bis 52,5 dB nachts ausgewiesen werden. Sowie für ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) sollten Geräuschkontingente von mindestens 57,5 dB bis 62,5 dB tags bzw. 42,5 dB bis 47,5 dB nachts ausgewiesen werden.

Es werden für die als Gewerbegebiet auszuweisenden Teilflächen 1 bis 4 folgende Emissionskontingente vergeben:

Teilfläche	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
TF 1 (Gle)	70	55
TF 2 (GE)	67	52
TF 3 (GEe)	62	47
TF 4 (GEe)	62	47

Die Teilfläche 1 erfüllt die Bedingungen für ein eingeschränktes Industriegebiet (Gle).

Die Teilfläche 2 erfüllt die Bedingungen für ein uneingeschränktes Gewerbegebiet (GE).

Die Teilflächen 3 und 4 erfüllen die Bedingungen für ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe).

Die Berechnung wird mit dem Rechenprogramm SoundPLAN durchgeführt, das die Teilflächen TF 1 bis 4 in ausreichend kleine Flächenelemente unterteilt. Bei dieser Berechnung wird kein 3-dimensionales Modell benötigt, da nur der horizontale Abstand ausgewertet wird. Insofern kann auf die Angabe von Aufpunkthöhen für die Immissionsorte und auf die Angabe von Quellenhöhen für die Teilflächen verzichtet werden. Der Schalldruckpegel an einem Immissionsort wird nach DIN ISO 9613-2 berechnet. Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlage 6.3 enthalten.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Emissionskontingente ergibt sich an den geeigneten Immissionsorten 1 bis 3:

Tabelle 4: Emissionskontingente L_{EK} für die Teilflächen 1 bis 4 und die hieraus berechneten Immissionskontingente für die untersuchten Immissionsorte in dB

Teilfläche	L_{EK}	IO 1	IO 2	IO 3	
	<i>tags/nachts</i>	tags/nachts	tags/nachts	tags/nachts	
TF 1	70/55	51,9/36,9	49,0/34,0	51,3/36,3	
TF 2	67/52	46,0/31,0	49,4/34,4	50,0/35,0	
TF 3	62/47	46,0/31,0	44,5/26,5	41,5/26,5	
TF 4	62/47	32,5/17,5	35,9/14,5	29,5/14,5	
	Summe	53,7/38,7	53,0/38,0	54,0/39,0	
	Planwert	54/39	54/39	54/39	
	Unterschreitung	0,3	1,0	0,0	

5.6 Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren

Wenn durch die festgesetzten Emissionskontingente an Immissionsorten in bestimmten Richtungssektoren in der Umgebung des Plangebiets die Planwerte nicht ausgeschöpft werden, können für diese Richtungssektoren gemäß Anhang A.2 der DIN 45691 Zusatzkontingente zugelassen werden. Die Lage der Richtungssektoren A bis C ist im Lageplan der Anlage 6.1b und den Berechnungsprotokollen der Anlage 6.3 dargestellt.

Innerhalb des Plangebietes wird auf den Rand der Teilfläche 1 zur Hofstelle nach der DIN 45691 der folgende Bezugs- bzw. Referenzpunkt nach UTM-Koordinaten vergeben:

Bezugspunkt: $x = 32439626,40$ und $y = 5854359,14$

und die Richtungssektoren für die Zusatzkontingente auf die Immissionsorte aufgeteilt.

Von diesem Bezugspunkt ausgehend werden ein oder mehrere Richtungssektoren k fixiert. Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abgerundet worden. Um das Gebiet noch besser ausnutzen zu können, werden Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren verwendet, die in Richtung der Immissionsorte wirken, an denen das Geräuschkontingent nicht voll ausgeschöpft werden konnte.

Die Zusatzkontingente sind für die zukünftige Nutzung als Aufschlag auf die bereits ermittelten Emissionskontingente für die einzelnen Richtungen zu verstehen. Die daraus resultierenden Bereiche innerhalb der Richtungssektoren A bis C können zusätzlich mit den berechneten Pegeln belastet werden, da die davon betroffene Nutzung am Immissionsort eine weitere Belastung bis zum Richtwert erhalten darf.

Für die Richtungssektoren A bis C erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente:

Tabelle 4: Zusatzkontingente tags und nachts in dB(A)

Sektor	Anfang	Ende	EK, zus. T	EK, zus. N
A	331	105	0	0
B	105	206	1	1
C	206	331	0	0

Richtungssektoren beginnen von Nord = 0° im Uhrzeigersinn.

5.7 Festsetzungen im Bebauungsplan

In den textlichen Festsetzungen sind die Werte der Emissionskontingente anzugeben. Dafür wird folgende Formulierung empfohlen:

Auf den Teilflächen der Gewerbegebiete (Gle, GE und GEE) mit den Bezeichnungen L_{EK} 1 bis L_{EK} 4 sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 (Dezember 2006) weder tags (6:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 6:00 Uhr) überschreiten (gem. § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB).

Teilfläche	$L_{EK, tags}$ [dB(A)/m ²]	$L_{EK, nachts}$ [dB(A)/m ²]
L_{EK} 1	70	55
L_{EK} 2	67	52
L_{EK} 3	62	47
L_{EK} 4	62	47

Innerhalb der in der Planzeichnung angegebenen Richtungssektoren A bis C, sind gem. DIN 45691 in Addition zu den oben genannten L_{EK} , die in der nachfolgenden Tabelle genannten richtungsabhängigen Zusatzkontingente ($EK_{,zus}$) zulässig; die Richtungssektoren sind ausgehend vom Bezugspunkt (BP, UTM-Koordinaten: $x = 3243966,40$, $y = 5854359,14$) durch die im Urzeigersinn von 0 Grad (Nord) abzutragenden Gradangaben (Anfang / Ende, s. nachfolgende Tabelle) definiert.

Sektor	Anfang [Grad]	Ende [Grad]	EK, zus. T [dB(A)]	EK, zus. N [dB(A)]
A	331	105	0	0
B	105	206	1	1
C	206	331	0	0

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt nach DIN 45691, 2006-12, Abschnitt 5.

Im baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ist die planungsrechtliche Zulässigkeit eines Vorhabens (Betrieb oder Anlage) zu prüfen. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für die Immissionsorte j im Richtungssektor k das Emissionskontingent $L_{EK,j}$ der einzelnen Teilflächen durch $L_{EK,j} + L_{EK, zus. K}$ zu ersetzen ist.

Für ein Vorhaben ist somit zu überprüfen, ob die für das Betriebsgrundstück zugeordneten Emissionskontingente, durch die gemäß TA-Lärm berechneten Beurteilungspegel sämtlicher vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an den benachbarten Immissionsorten eingehalten werden.

Entsprechend der DIN 45691 kann eine Relevanzgrenze für die Beurteilung von Vorhaben festgesetzt werden. Die Regelung der DIN 45691 Abschnitt 5 bezieht sich auf den Nachweis im Genehmigungsverfahren und nicht auf die Festsetzungen im Bebauungsplan. Die Relevanzgrenze dient der Vermeidung von Untersuchungen für Lärmemissionen, die aufgrund ihrer Geringfügigkeit ohnehin nicht zu relevanten Lärmbelastungen führen. Dies ist dann der Fall, wenn die einzelnen Immissionen der zu beurteilenden Anlage die Richtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) (Relevanzgrenze nach DIN 45691) unterschreiten. Die Gemeinde kann jedoch die Anwendung der "Summation und der Relevanzgrenze" nach Abschnitt 5 der DIN 45691 durch Festsetzung ausschließen.

Durch geeignete Abschirmmaßnahmen zu den Immissionsorten können auch höhere Emissionskontingente genutzt werden. Dies ist gegebenenfalls nachzuweisen.

.....

Der Unterzeichner erstellte das Gutachten unabhängig und seiner Bestallung gemäß nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten erwähnten Unterlagen, sowie die Auskünfte der Beteiligten.

B Ü R O F Ü R L Ä R M S C H U T Z

26871 Papenburg, den 05.05.2020
Tel. 04961/5533 Fax: 5190

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. A. Jacobs



6.0 Anlagen

6.1 Lageplan, M. 1 : 4.000

6.2 Berechnungsprotokolle Emissionskontingente

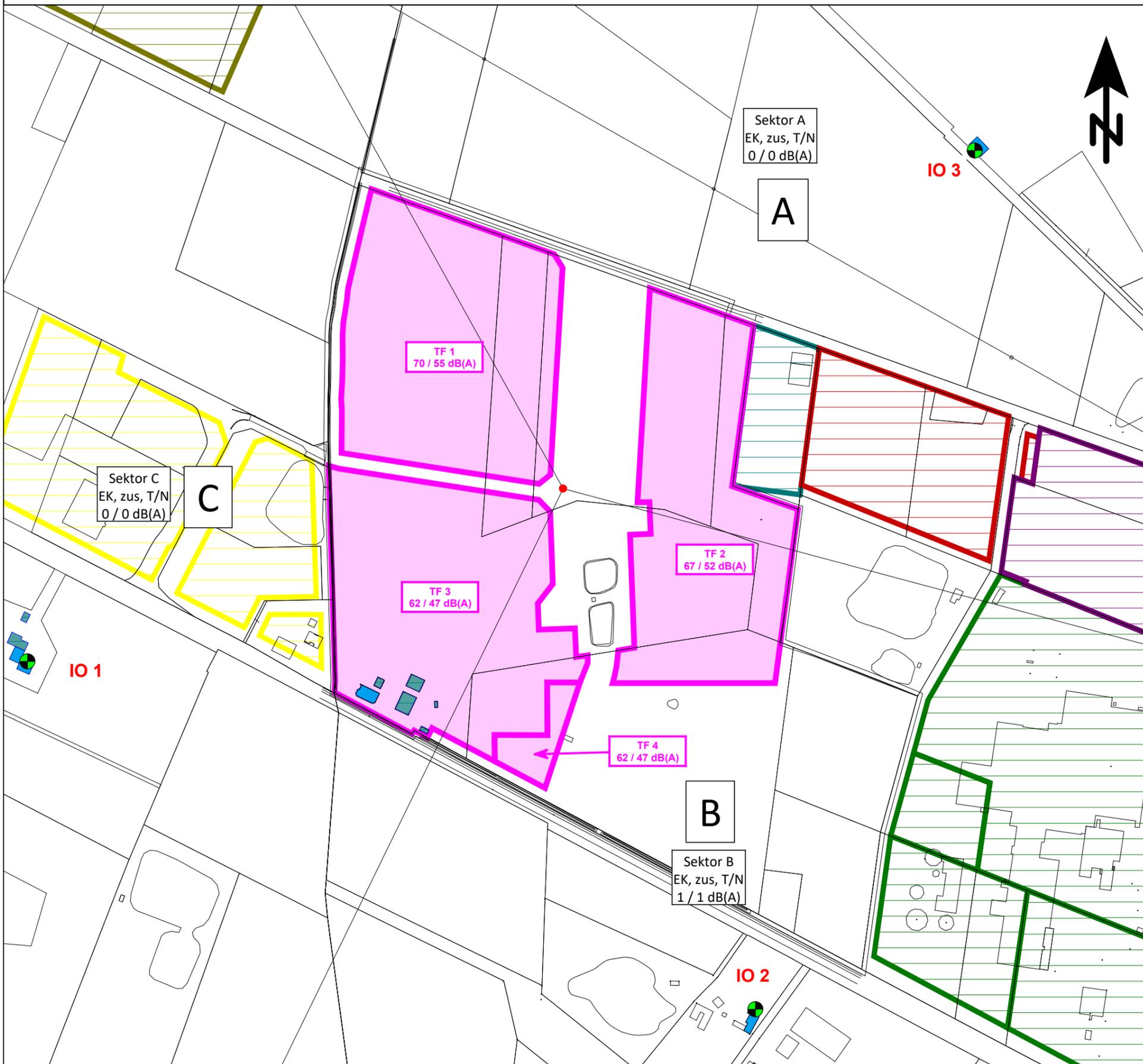
6.1 Lageplan, M. 1 : 4.000

Bebauungsplan Nr. 123

"Gewerbegebiet Westeremstek - Nördlich Alte Bundesstraße"

in der Gemeinde Emstek

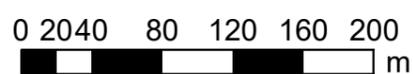
Ermittlung Geräuschkontingente



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- B-Plan Nr. 52f
- B-Plan Nr. 55.1
- B-Plan Nr. 55.3
- B-Plan Nr. 125
- B-Plan Nr. 115
- B-Plan Nr. 55
- Maßgebender Immissionsort
- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Kontingentierungsfläche

Maßstab 1:4000



Büro für Lärmschutz
Weißenburg 29
26871 Papenburg

Datum: 05.05.2020
 Bearbeiter: Jacobs / Kohnen

6.2 Berechnungsprotokolle Emissionskontingente

Bebauungsplan Nr. 123 "Gewerbegebiet Westeremstek - Nördlich Alte Bundesstraße"

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IO 1	IO 2	IO 3
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	54,0	54,0	54,0

Teilfläche	Größe [m ²]	L(EK)	Teilpegel		
			IO 1	IO 2	IO 3
TF1	47242,4	70	51,9	49,0	51,3
TF2	43292,3	67	46,0	49,4	50,0
TF3	49416,3	62	46,0	44,5	41,5
TF4	3365,7	62	32,5	35,9	29,5
Immissionskontingent L(IK)			53,7	53,0	54,0
Unterschreitung			0,3	1,0	0,0

Bebauungsplan Nr. 123 "Gewerbegebiet Westeremstek - Nördlich Alte Bundesstraße"

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	IO 1	IO 2	IO 3
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	39,0	39,0	39,0

Teilfläche	Größe [m ²]	L(EK)	Teilpegel		
			IO 1	IO 2	IO 3
TF1	47242,4	55	36,9	34,0	36,3
TF2	43292,3	52	31,0	34,4	35,0
TF3	49416,3	47	31,0	29,5	26,5
TF4	3365,7	47	17,5	20,9	14,5
Immissionskontingent L(IK)			38,7	38,0	39,0
Unterschreitung			0,3	1,0	0,0

Bebauungsplan Nr. 123 "Gewerbegebiet Westeremstek - Nördlich Alte Bundesstraße"

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

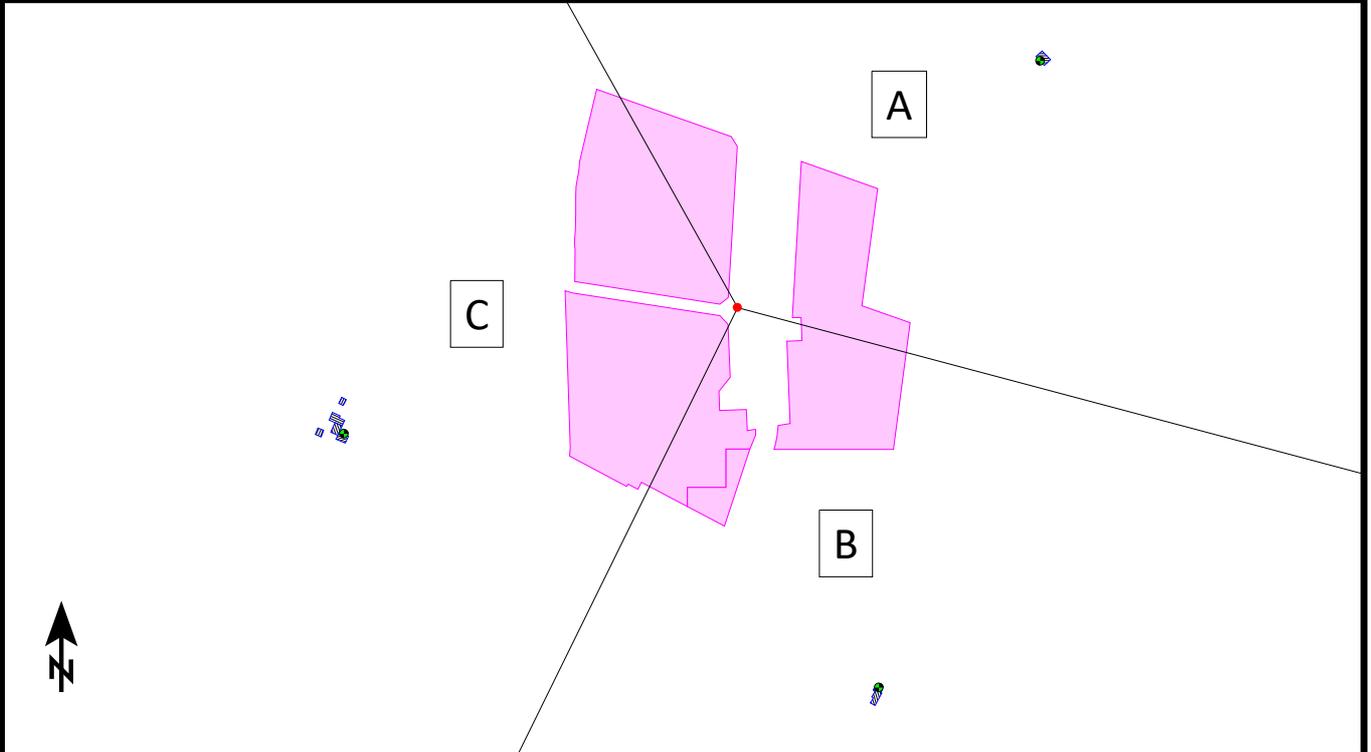
Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
TF1	70	55
TF2	67	52
TF3	62	47
TF4	62	47

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt5.

Bebauungsplan Nr. 123 "Gewerbegebiet Westeremstek - Nördlich Alte Bundesstraße"

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis # liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent $L_{\{EK\}}$ der einzelnen Teilflächen durch $L_{\{EK\}}+L_{\{EK,zus\}}$ ersetzt werden



Referenzpunkt

X	Y
32439626,40	5854359,14

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	331,0	105,0	0	0
B	105,0	206,0	1	1
C	206,0	331,0	0	0